

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000139052
PUBLICATION DATE : 16-05-00

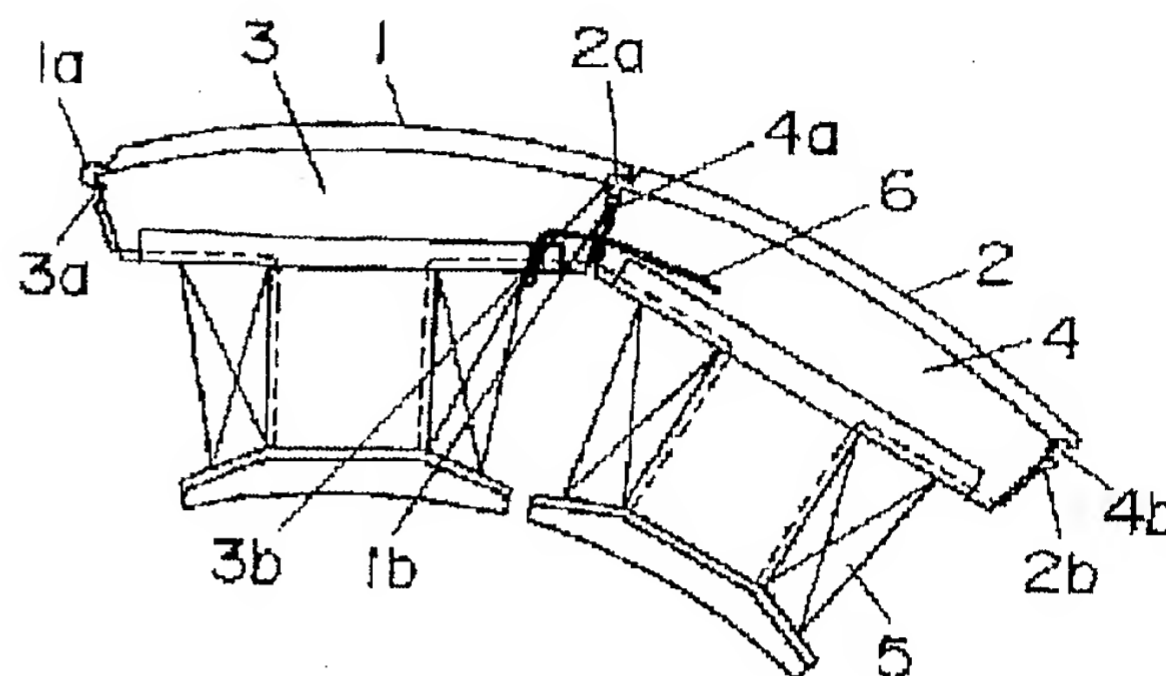
APPLICATION DATE : 02-11-98
APPLICATION NUMBER : 10311765

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : KONDO MOTOTERU;

INT.CL. : H02K 3/34 H02K 1/14 H02K 1/18

TITLE : STATOR OF ELECTRIC MOTOR



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent misalignment of a core segment by equipping a coil that is wound around the core segment via an insulator for insulating a coil winding part, performing connection at a core segment connection part as a stator, and locating the insulator outside the connection part of the core segment.

SOLUTION: Adjacent core segments 1 and 2 where insulators 3 and 4 are fitted are engaged by a connection recess 1b and a connection protrusion 2a. The connection protrusion 2a of the adjacent core segments 2 is retained by a core retention part 3b of the insulator 3 for retaining the lamination direction of the core segments 2, and the direction of the lamination of the entire core segment is determined in the winding preprocess of a coil 5. In a process for rounding the core segments 1 and 2, the connection protrusion 2a of the adjacent core segments 2 is retained by the core retention part 3b of the insulator 3, and the connection recess 1b of the core segment 1 is retained, thus forming structure where there is no misalignment of the core segments in the direction of lamination.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-139052

(P2000-139052A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ターモット* (参考)

H 0 2 K 3/34

H 0 2 K 3/34

B 5 H 0 0 2

1/14

1/14

Z 5 H 6 0 4

1/18

1/18

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-311765

(22) 出願日

平成10年11月2日 (1998.11.2)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 小谷 敬博

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 近藤 元輝

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5H002 AA08 AB06 AC08

5H604 AA05 BB01 BB14 CC01 CC05

CC15 DB01 PB03

(54) 【発明の名称】 電動機のステータ

(57) 【要約】

【課題】 可動可能に連結した複数のコアセグメントを有する電動機のステータにおいて、コアセグメントの積層方向の位置ずれを防止し、品質の安定化・向上を図ったステータを提供する。

【解決手段】 直列状に展開された隣り合うコアセグメントの連結凸部1a、2a、または、連結凹・凸部の両方をコアセグメント1、2とコイル5を絶縁するためのインシュレータのコア保持部にて保持することで、ステータ作製各工程内でのコアセグメント積層方向位置ずれを発生させることなく、コイル巻装の品質安定化・向上、出力特性の安定化、渡り線コイルの絶縁劣化・断線などの防止ができる。

1,2---コアセグメント

1a,2a---コアセグメント連結凸部

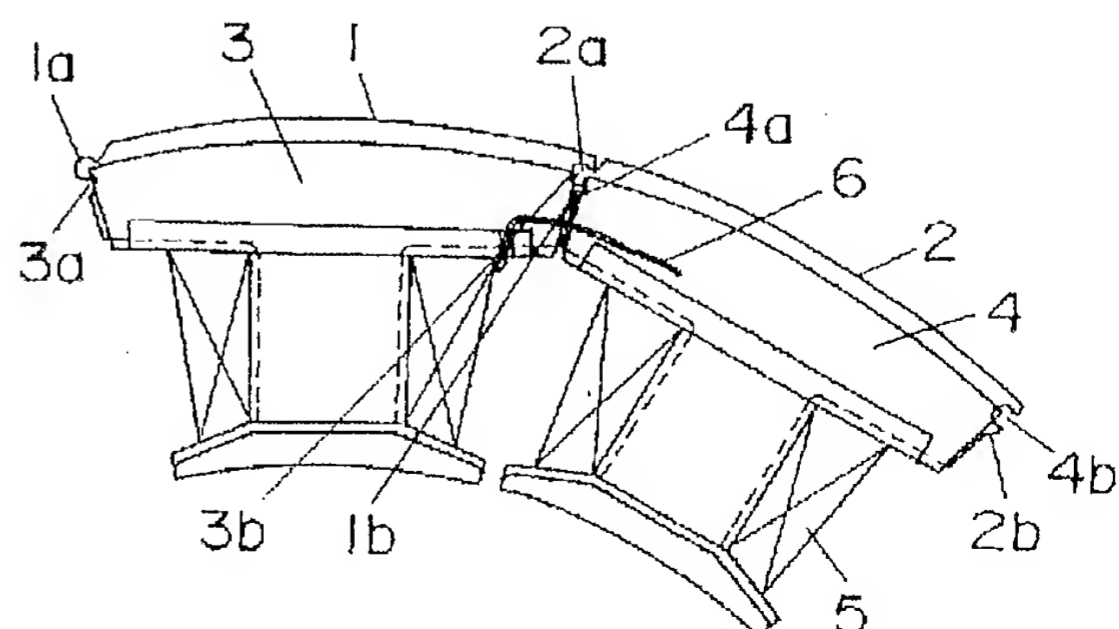
1b,2b---コアセグメント連結凹部

3,4---本発明のインシュレータ

3a,3b,4a,4b---インシュレータのコア保持部

5---コイル

6---渡り線コイル



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のコアセグメントと、このコアセグメントのコイル巻線部を絶縁する樹脂形成のインシュレータと、このインシュレータを介して前記コアセグメントに巻線するコイルとを備え、前記コアセグメントをコアセグメント連結部にて、連結することでステータとし、前記コアセグメントの端面外側に伸びた前記インシュレータの少なくとも一部は前記コアセグメントの連結部の外側に位置する電動機のステータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種家電製品の駆動源として使用される電動機のステータに関する。

【0002】

【従来の技術】図3は、従来の電動機のコアセグメント・インシュレータ組立図、図4は、従来のコアセグメント・インシュレータ組立円環状拡大図、図5は、従来のコアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図、図6は、ステータコア円環完成図を示す。

【0003】1、2はコアセグメントであり、ティースが形成されたコア分割シートを積層したものである。1a、2aは、コアセグメントの連結凸部、1b、2bは、コアセグメントの連結凹部であり、隣り合うコアセグメント1、2は連結凸部1bと連結凹部2aの係合により可動可能を実現している。5は巻装するコイル、6は渡り線コイル、6、7、8はコイルとコアセグメントを絶縁することを目的とした樹脂成形品であるインシュレータである。

【0004】次に動作について説明する。インシュレータ6、8を装着したコアセグメント1は、隣り合うコアセグメント2との間の連結凹部1b、連結凸部2aで係合され直列状に展開されている。この状態でコイル5を巻装し、コアセグメント1、2を円環状に丸めステータコアを完成させる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】以上のような従来の構成においては、インシュレータを装着したコアセグメントがコイル巻装前工程時より積層方向に位置ずれを起こし、巻装コイルの巻乱れの原因となり、コアセグメントの位置決め管理工数が必要となる。

【0006】また、コイルを巻装した直列展開のコアセグメントを円環状に丸める工程にて、コアセグメント連結部でコアセグメントが積層方向にコアセグメント毎に位置ずれを起こし、渡り線コイルの絶縁劣化・断線、電動機の実出力特性劣化を招く可能性がある。

【0007】本発明は、インシュレータをコアセグメントの積層方向の位置ずれ防止用形状にし、品質の安定化を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本願発明の電動機のステ

ータは、複数のコアセグメントと、このコアセグメントのコイル巻線部を絶縁する樹脂形成のインシュレータと、このインシュレータを介して前記コアセグメントに巻線するコイルとを備え、前記コアセグメントをコアセグメント連結部にて、連結することでステータとし、前記コアセグメントの端面外側に伸びた前記インシュレータの少なくとも一部は前記コアセグメントの連結部の外側に位置することにより、コアセグメントがコア積層方向へ位置ずれすることを防止することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】本願発明の電動機のステータは、複数のコアセグメントと、このコアセグメントのコイル巻線部を絶縁する樹脂形成のインシュレータと、このインシュレータを介して前記コアセグメントに巻線するコイルとを備え、前記コアセグメントをコアセグメント連結部にて、連結することでステータとし、前記コアセグメントの端面外側に伸びた前記インシュレータの少なくとも一部は前記コアセグメントの連結部の外側に位置することにより、コアセグメントがコア積層方向へずれようとする、インシュレータによりコア連結部を支持し、コアセグメントが位置ずれすることを防止することができる。

【0010】

【実施例】図1は、本発明におけるコアセグメント・インシュレータ組立円環状拡大図、図2は、本発明におけるコアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図を示している。1、2はコアセグメントであり、ティースが形成されたコア分割シートを積層したものである。1a、2aはコアセグメントの連結凸部、1b、2bはコアセグメントの連結凹部であり、隣り合うコアセグメント1、2は連結凸部1bと連結凹部2aの係合により可動可能を実現している。3、4はコイルとコアセグメントを絶縁することを目的とした樹脂成形品であるインシュレータであり、それぞれのインシュレータの両端は、コアセグメント連結凹部1b、2bを覆う形状にしたコア保持部3a、4aとコアセグメント連結凸部1a、2aを覆う形状にしたコア保持部3b、4bという部位を有する。5は巻装するコイル、6は渡り線コイルである。

【0011】次に動作について説明する。インシュレータ3、4を装着した隣り合うコアセグメント1、2は、連結凹部1b、連結凸部2aで係合され、可動可能な状態で直列状に展開されており、インシュレータ3のコア保持部3bにて隣り合うコアセグメント2の連結凸部2aを保持することでコアセグメント2の積層方向の片方向を保持している状態となり、コイル5の巻装前工程時に全体コアセグメント積層方向の端面の片側位置を決めることができるという効果がある。

【0012】また、コアセグメント1、2を円環状に丸める工程にて、インシュレータ3のコア保持部3bにて

隣り合うコアセグメント2の連結凸部2aを保持するだけでなく、インシュレータ4のコア保持部4aが隣り合うコアセグメント1の連結凹部1bを保持する。これにより、コアセグメントが積層方向に位置ずれしない構造としている。

【0013】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、直列状に展開された隣り合うコアセグメントにて一方の連結凸部を他方のインシュレータのコア保持部に保持することで、コアセグメント積層方向端面の片側の位置決めを容易にし、コイル巻装の品質安定化・向上という効果が得られる。

【0014】また、巻装後のコアセグメントを円環状に丸める工程にて、隣り合うコアセグメントにて一方の連結凸部を他方のインシュレータのコア保持部に保持すると同時に他方の連結凹部を一方のインシュレータのコア保持部に合わせて相互に保持することで、コアセグメントを積層方向に位置ずれを発生させることなく、出力特性の安定化、渡り線コイルの絶縁劣化・断線などの防止ができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるコアセグメント・インシュレータ組立円環状拡大図

【図2】本発明の一実施例によるコアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図

【図3】従来のコアセグメント・インシュレータ組立図

【図4】従来のコアセグメント・インシュレータ組立円環状拡大図

【図5】従来のコアセグメント・インシュレータ組立直列状拡大図

【図6】ステータコア円環完成図

【符号の説明】

1、2 コアセグメント

1a、2a コアセグメント連結凸部

1b、2b コアセグメント連結凹部

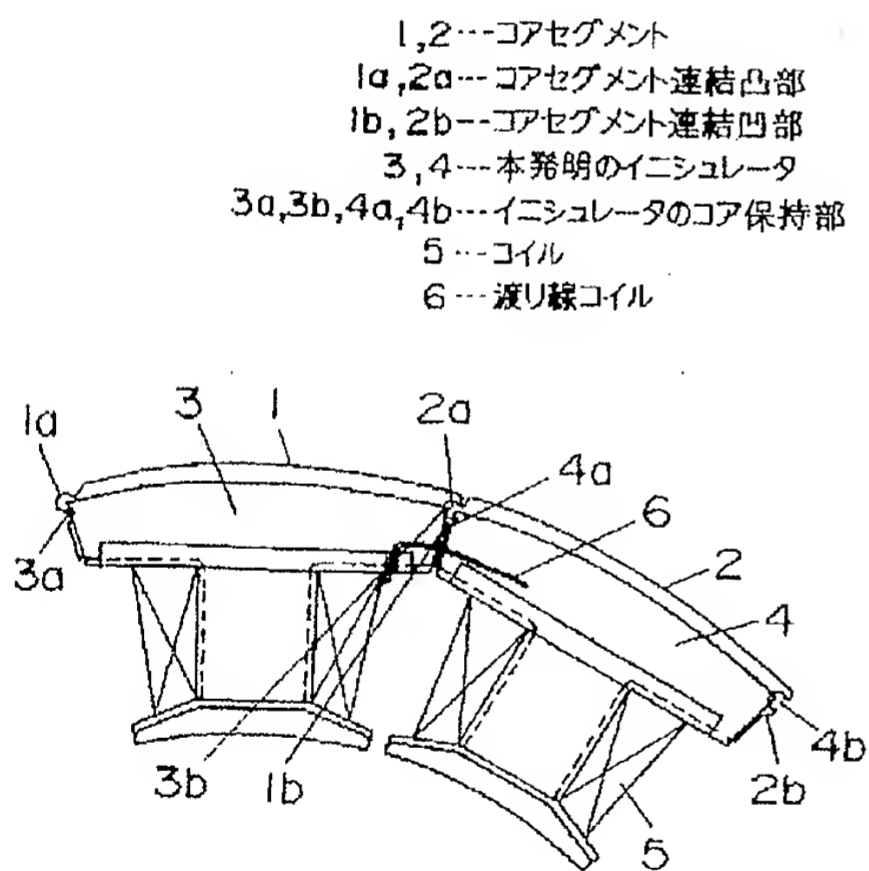
3、4、7、8、9 インシュレータ

3a、4a、3b、4b インシュレータのコア保持部

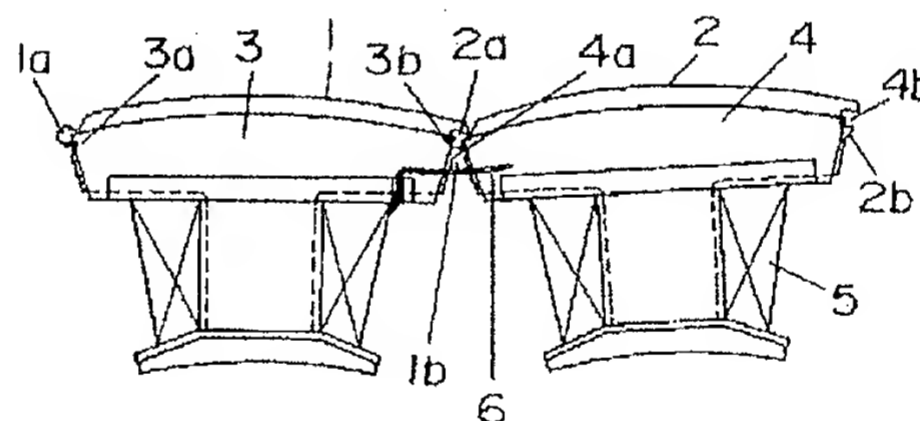
5 コイル

6 渡り線コイル

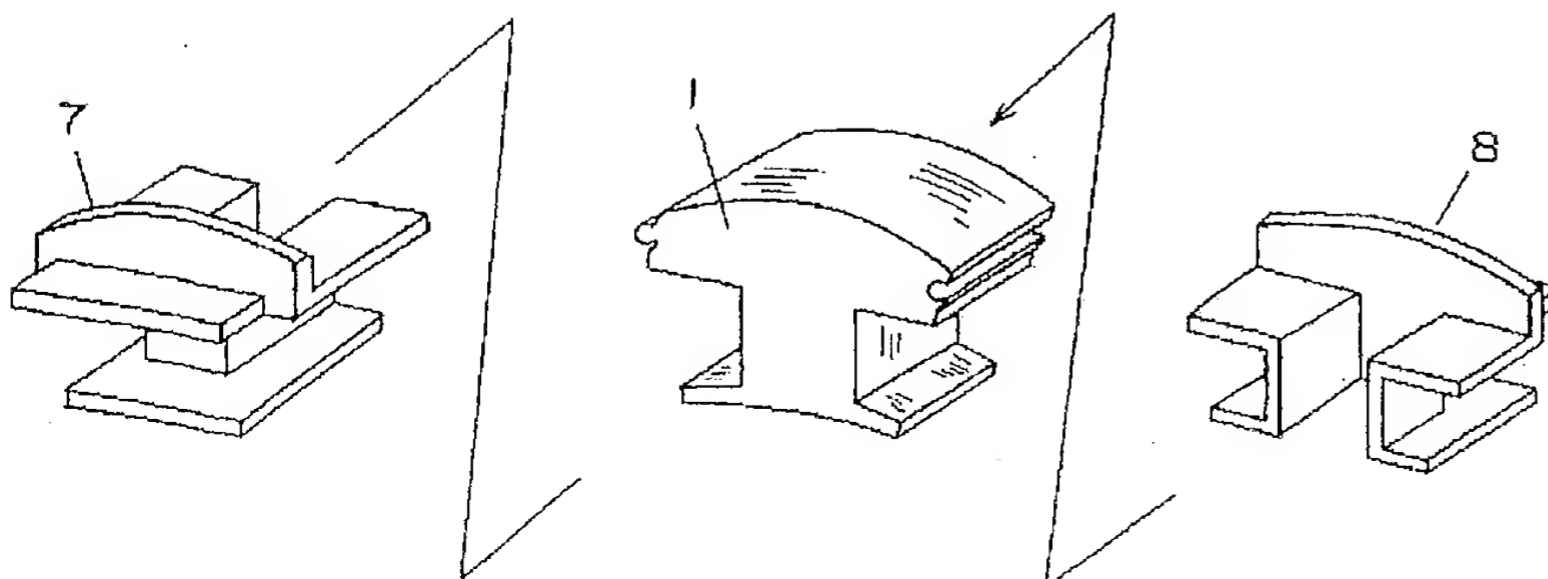
【図1】



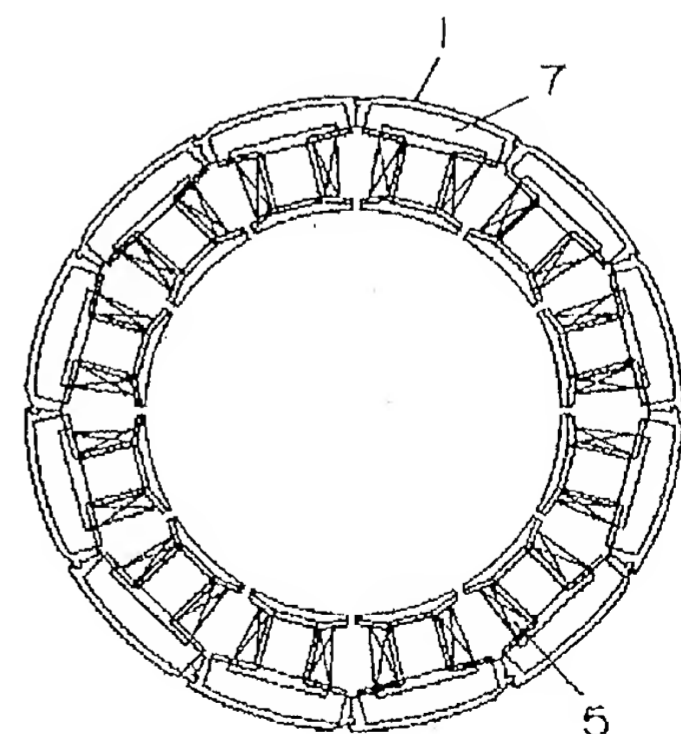
【図2】



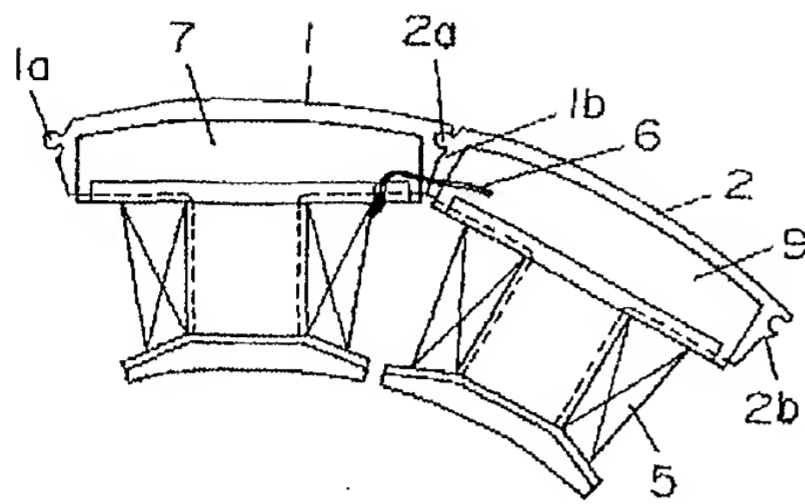
【図3】



【図6】



【図4】



【図5】

